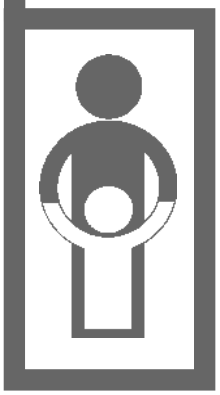
WHO/EPI/TRAM/98.04
ORIGINAL: ANGLAIS
DISTR.: GENERALE

Vaccination pratique

Module 4 :

La sécurité des injections



DEPARTEMENT VACCINS ET PRODUITS BIOLOGIQUES

Organisation mondiale de la Santé
Genève
1999

Table des matières

Liste des figures ..... *iii*

Présentation du module ..... *v*

1. Matériel d'injection **1**

2. Faire tremper, nettoyer et stériliser les seringues et aiguilles réutilisables **5**

3. Elimination des seringues et aiguilles **20**

4. Prévenir les blessures et infections **24**

5. Supervision et évaluation **25**

6. Budget et approvisionnement **26**

Liste des figures

Figure 4-A : Seringue préremplie 2

Figure 4-B : Parties de l'aiguille et de la seringue 3

Figure 4-C : Parties de la seringue et de l'aiguille qu'il ne faut pas toucher 4

Figure 4-D : Parties de la seringue et de l'aiguille que l'on peut toucher 4

Figure 4-E : Cuvette avec des aiguilles et des seringues mises à tremper 6

Figure 4-F : Utilisation d'une pince 6

Figure 4-G : Stérilisateur à un et deux portoirs 7

Figure 4-H : Tambour de stérilisateur 7

Figure 4-I : Bandes et pastilles de contrôle TST 7

Figure 4-J : Filtre à eau calcaire 8

Figure 4-K : Minuteur 8

Figure 4-L : Réchaud à pétrole 9

Figure 4-M : Rinçage d'une seringue et d'une aiguille à l'eau 9

Figure 4-N : Séparation de l'aiguille et de la seringue à l'aide d'une pince 10

Figure 4-O : Vérification de l'aiguille pour s'assurer qu'elle ne présente pas de barbes de métal 11

Figure 4-P : Parties d'un stérilisateur (y compris à tambour) 12

Figure 4-Q : Placer les corps dans les plus gros trous 12

Figure 4-R : Placer les pistons dans les trous de taille moyenne 12

Figure 4-S : Introduire l'aiguille dans un petit trou, en la présentant en biais et non pas verticalement 13

Figure 4-T : Remplir d'eau la cuve du stérilisateur 13

Figure 4-U : Ajuster le couvercle sur le portoir 14

Figure 4-V : Placer le portoir dans la cuve du stérilisateur 14

Figure 4-W : Placer les pinces sur le couvercle du portoir 15

Figure 4-X : Vérification du joint d'étanchéité du stérilisateur 15

Figure 4-Y : Placer le couvercle sur la cuve du stérilisateur 15

Figure 4-Z : Couvercle correctement en place 16

Figure 4-AA : Stérilisateur avec les deux soupapes ouvertes 16

Figure 4-BB : Stérilisateur avec les deux soupapes fermées et prêt à l'utilisation 17

Figure 4-CC : Vapeur évacuée par la soupape d'échappement : minuteur réglé sur 20 minutes 18

Figure 4-DD : Lever le levier de la soupape d'échappement 18

Figure 4-EE : Boîte résistante à la perforation 20

Figure 4-FF : Boîte d'élimination de fabrication artisanale 21

Figure 4-GG : Placer la seringue et l'aiguille dans une boîte de sécurité 21

Présentation du module

Une injection ne doit être pratiquée que si elle est nécessaire - et chaque injection faite doit être sans danger. Une injection est sans danger:

- **pour l'*usager*, lorsqu'on utilise une seringue et une aiguille stériles et des techniques d'injection appropriées;**
- **pour l'*agent de santé*, lorsqu'il ou elle évite les piqûres d'aiguille;**
- **pour la *communauté*, lorsque le matériel d'injection usagé est éliminé de manière appropriée.**

Ce module indique la façon de procéder pour assurer des injections sans danger et décrit le matériel nécessaire et les procédures à suivre pour nettoyer, stériliser, manipuler et éliminer le matériel d'injection.

1. Matériel d'injection

1.1 Types de matériel d'injection

Le matériel suivant peut être utilisé pour administrer les vaccins injectables :

- seringues et aiguilles à usage unique ;
- seringues et aiguilles stérilisables ;
- seringues préremplies.

Seringues et aiguilles à usage unique

Les seringues et aiguilles à usage unique conviennent pour tous les types de stratégies de vaccination, que ce soit dans des postes de vaccination fixes, lors de vaccinations sur le terrain ou lors de campagnes spéciales. Leur usage est recommandé lorsque la stérilisation du matériel d'injection réutilisable ne peut être garantie. Une seringue et une aiguille sous emballage stérile doivent être utilisées pour chaque injection et doivent être détruites immédiatement après usage. Il existe deux types de seringues et d'aiguilles à usage unique : les **modèles jetables classiques** et les **modèles autobloquants**.

Les seringues et aiguilles jetables classiques peuvent être utilisées pour la vaccination uniquement lorsqu'on est certain qu'elles seront détruites après un usage unique, ce que l'on peut contrôler en comparant la consommation et l'élimination. La réutilisation de ce matériel fait en effet courir un risque élevé de maladie et de mort à la population générale.

Les seringues autobloquantes sont conçues de telle sorte qu'il est **impossible** de les utiliser plus d'une seule fois. Par conséquent, ce sont elles qui présentent le moins de risque de transmission interpersonnelle d'agents pathogènes par le sang. C'est ce type de matériel jetable qui doit être préféré pour l'administration des vaccins, notamment dans le cadre des programmes de vaccination de masse.

Les seringues et aiguilles à usage unique ne doivent être utilisées **que** si elles peuvent être correctement éliminées après usage.

Seringues et aiguilles stérilisables

Les seringues stérilisables peuvent être utilisées pour des séances de vaccination systématiques lorsqu'il est possible d'assurer un nettoyage et une stérilisation appropriés entre chaque utilisation, ce qui doit être vérifié par des visites du superviseur et l'utilisation systématique de dispositifs de contrôle temps, vapeur

et température (autocollants TVT). Ce matériel n'est ni pratique, ni économique pour la vaccination de masse et il faut éviter de l'employer à cette fin. Une seringue stérile et une aiguille stérile doivent être utilisées pour chaque injection.

Une seringue réutilisable supporte entre 50 et 200 stérilisations selon la dureté de l'eau. Les aiguilles réutilisables résistent en moyenne à une cinquantaine de stérilisations.

Le matériel réutilisable doit être utilisé de préférence dans les postes de vaccination fixes où l'on pratique entre 30 et 120 injections par jour.

Immédiatement après l'emploi, les seringues et aiguilles doivent être rincées à l'eau claire, puis mises à tremper dans une eau propre avant d'être nettoyées soigneusement en fin de séance. Ensuite, elles doivent être stérilisées à la vapeur pendant 20 minutes à une température comprise entre 121°C et 126°C.

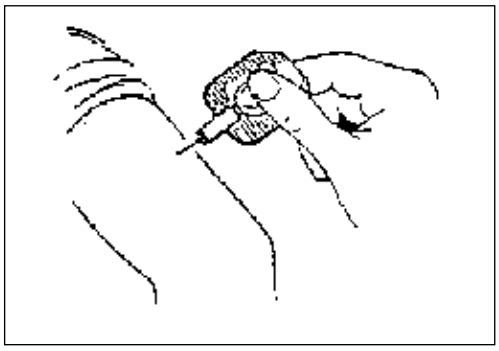
Les seringues et aiguilles réutilisables ne doivent être utilisées que si leur stérilité peut être garantie. Cela signifie qu'il faut disposer d'un matériel de stérilisation approprié en bon état de marche et que celui-ci doit être correctement utilisé.

Seringues préremplies

Les seringues préremplies sont des doses unitaires de vaccin auxquelles une aiguille a été fixée par le fabricant. Ce type de matériel d'injection ne peut être utilisé qu'une seule fois.

Chaque bloc seringue préremplie/aiguille est stérilisé et conditionné individuellement sous emballage en aluminium scellé par le fabricant. Juste avant l'injection, l'agent de santé déchire l'emballage et décapuchonne l'aiguille. Après l'injection, la seringue et l'aiguille utilisées doivent être éliminées en respectant les règles de sécurité.

Figure 4-A : Seringue préremplie



Les premiers vaccins du PEV disponibles en seringues préremplies seront probablement le vaccin contre l'hépatite B et l'anatoxine tétanique.

1.2 Tailles des seringues et des aiguilles

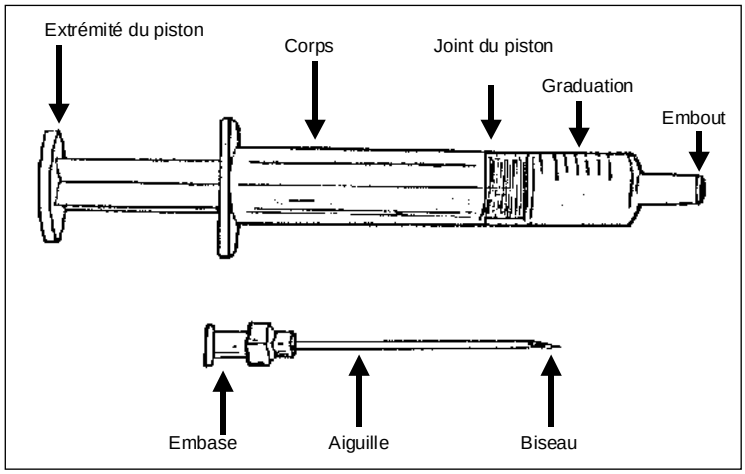
Différentes tailles de seringues et d'aiguilles sont nécessaires pour différents usages.

Usage	Taille de la seringue	Taille de l'aiguille
BCG (injections intra dermiques)	0,1 ml	**Réutilisable** 10 mm, 28 G **A usage unique** 10 mm, 27 ou 28 G
Tous les autres vaccins du PEV (injections intramusculaires et sous-cutanées)	1,0 ml	**Réutilisable** 25 mm, 22 G **A usage unique** 25 mm, 23 G
Reconstitution	5,0 ml	76 mm, 18 G

1.3 Les différentes parties de la seringue et de l'aiguille

Les seringues et aiguilles réutilisables et jetables comportent les mêmes parties principales. Il est important de savoir comment s'appellent ces parties pour manipuler le matériel en toute sécurité.

Figure 4-B : Parties de l'aiguille et de la seringue



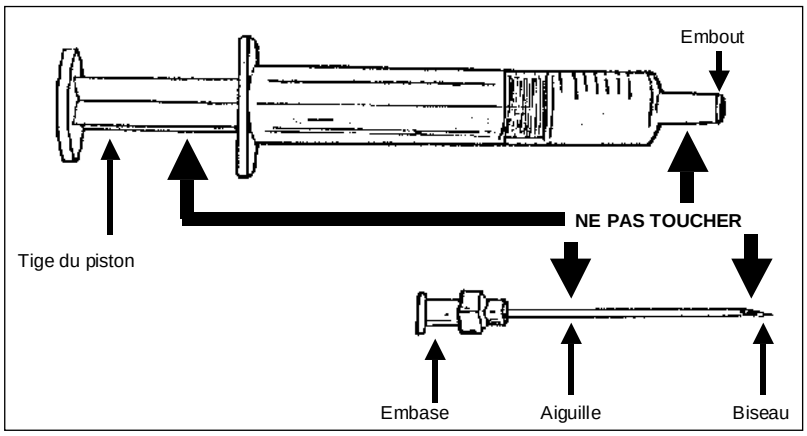
1.4 Manipuler les seringues et les aiguilles en toute sécurité

Pour pratiquer une injection il faut à l'évidence tenir la seringue. Mais, étant donné que toutes les parties de la seringue que l'on touche sont immédiatement contaminées, il ne faut pas toucher les parties qui entrent en contact avec le vaccin à injecter ou avec le patient.

Il ne faut pas toucher :

- l'aiguille ;
- le biseau de l'aiguille ;
- l'embase de l'aiguille ;
- l'embout de la seringue ;
- le joint du piston ;
- la tige du piston.

Figure 4-C : Parties de la seringue et de l'aiguille qu'il ne faut pas toucher

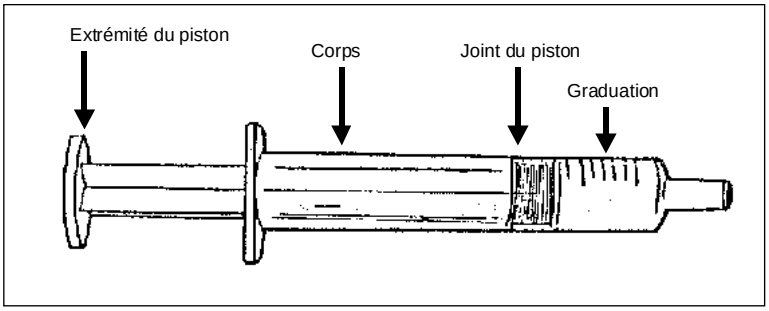


Si l'on touche accidentellement l'une des ces parties, jeter la seringue et l'aiguille et prendre une nouvelle seringue et une nouvelle aiguille stériles.

On peut toucher :

- le corps de la seringue ;
- l'extrémité du piston (côté pouce).

Figure 4-D : Parties de la seringue et de l'aiguille que l'on peut toucher



2. Faire tremper, nettoyer et stériliser les seringues et aiguilles réutilisables

La stérilisation du matériel d'injection permet de tuer tous les micro-organismes et les spores qui se sont déposés dessus. Si l'on utilise des seringues et des aiguilles non stériles, cela peut occasionner des infections.

Alors que les seringues et aiguilles à **usage unique** sont emballées et stérilisées par le fabricant, ce n'est pas le cas du matériel **réutilisable** qui doit être stérilisé avant la première utilisation et après chaque usage.

Lorsque du matériel d'injection réutilisable est utilisé, touché, posé sur une surface non stérile ou exposé de toute autre manière à la contamination, il doit être rincé, mis à tremper, nettoyé et stérilisé. Pour faire ces opérations en toute sécurité, il faut disposer du matériel approprié et respecter soigneusement les procédures à suivre.

2.1 Matériel

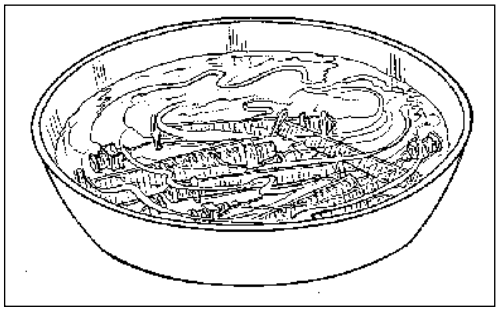
Pour rincer, mettre à tremper et stériliser le matériel d'injection, on a besoin du matériel suivant :

- une cuvette ;
- des pinces ;
- un stérilisateur à vapeur ;
- un dispositif de contrôle du temps, de la vapeur et de la température (autocollants TVT) ;
- un filtre à eau calcaire ;
- un minuteur ;
- un réchaud, du combustible et des allumettes.

Cuvette

Il s'agit d'une simple cuvette en matière plastique pour mettre à tremper les seringues et aiguilles immédiatement après usage et pour les nettoyer avant la stérilisation.

Figure 4-E : Cuvette avec des aiguilles et des seringues mises à tremper

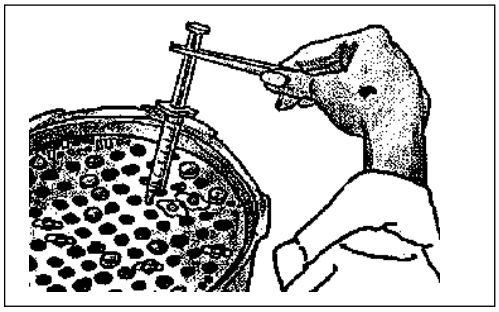


Pinces

Il faut se servir de pinces pour saisir les seringues, aiguilles et autres matériels dans les cuvettes et stérilisateurs à vapeur et pour assembler les seringues et aiguilles après stérilisation.

Deux pinces stériles sont nécessaires afin d'en avoir une de rechange si l'autre a été contaminée.

Figure 4-F : Utilisation d'une pince



Stérilisateur à vapeur

Il s'agit d'un petit stérilisateur portatif comparable à un autocuiseur à usage ménager, mais spécialement conçu pour les programmes de vaccination.

Les stérilisateurs à vapeur existent en trois tailles :

- *à un portoir* : pouvant contenir de 40 à 42 seringues et 50 aiguilles de toutes tailles ;
- *à deux portoirs* : pouvant contenir deux fois plus d'aiguilles et de seringues qu'un modèle à un portoir ;
- *à trois portoirs* : pouvant contenir trois fois plus de matériel qu'un stérilisateur à un portoir.

Figure 4-G : Stérilisateur à un et deux portoirs

Des *tambours pour stérilisateurs* sont parfois utilisés à la place de portoirs. Après stérilisation, ces tambours peuvent être fermés et transportés avec leur contenu stérile jusqu'au lieu où se déroule la séance de vaccination sans avoir à emmener le stérilisateur.

Figure 4-H : Tambour de stérilisateur

Dispositif de contrôle du temps, de la vapeur et de la température (bande ou pastille TST)

Ce dispositif est placé dans le stérilisateur et change de couleur lorsque son contenu a été stérilisé.

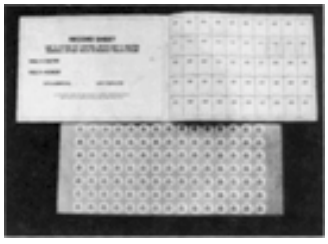
Les dispositifs de contrôle TST se présentent sous la forme de bandes de papier ou de pastilles.

Figure 4-I : Bandes et pastilles de contrôle TST

CODE PIS E10/06

Bande indicatrice de stérilisation TST

CODE PIS E10/07



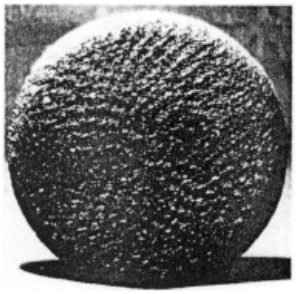
Feuille d 'enregistrement pour stérilisateur à vapeur et pastille de contrôle TST changeant de couleur lorsque la vapeur saturée est à 121°C pendant 15 min

Filtre à eau calcaire

Il s'agit d'un filtre de toile métallique qui peut être placé dans un stérilisateur pour adoucir l'eau. Une eau douce prolonge la durée de vie des seringues et aiguilles réutilisables.

Figure 4-J : Filtre à eau calcaire

CODE
PIS
E10/04

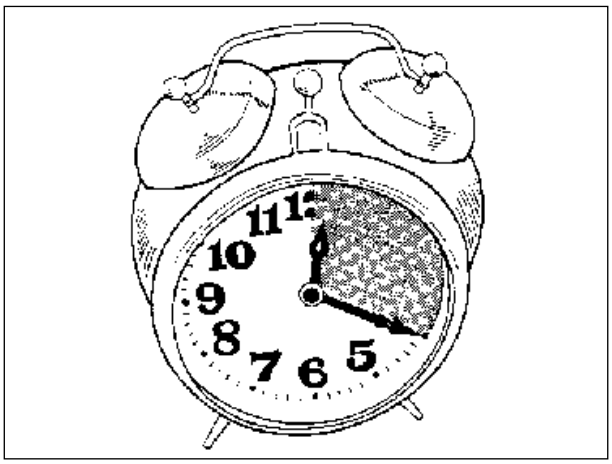


Filtre à eau calcaire, modèle Sanpist 0,7

Minuteur

On utilise un minuteur pour s'assurer que le temps de stérilisation nécessaire (20 minutes) est respecté.

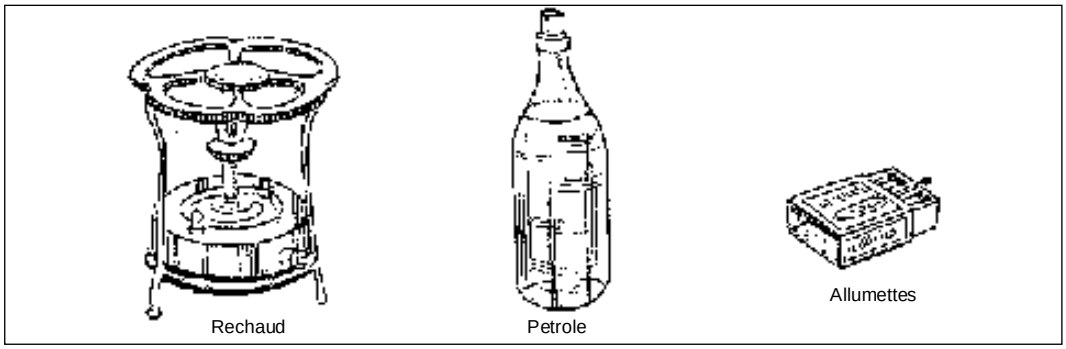
Figure 4-K : Minuteur



Réchaud, combustible et allumettes

Pour faire chauffer le stérilisateur à vapeur, on peut utiliser un réchaud à pétrole, à gaz, une plaque électrique ou un poêle à bois ou à charbon.

Figure 4-L : Réchaud à pétrole



2.2 Marche à suivre pour rincer, mettre à tremper et nettoyer les seringues et aiguilles réutilisables

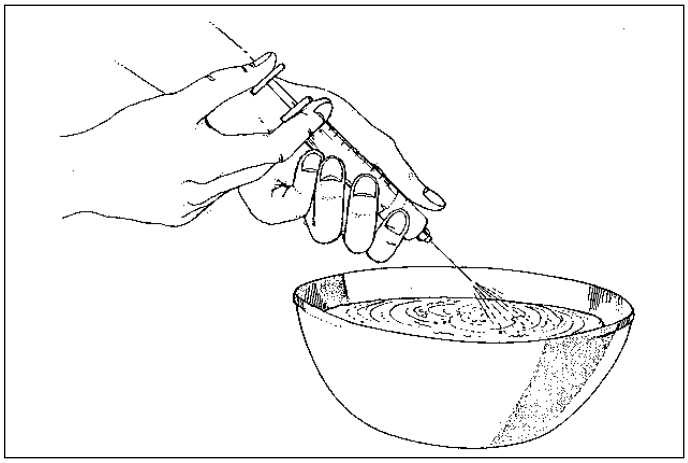
Avant de stériliser les seringues et aiguilles réutilisables, il faut les rincer, les mettre à tremper et les nettoyer et s'assurer qu'elles fonctionnent correctement.

Une cuvette doit être spécialement réservée à cet usage. Il faut aussi des pinces pour manipuler les seringues et aiguilles et de l'eau froide propre. Ne pas utiliser de savon ni de désinfectant pour le trempage ou le nettoyage.

Rincer les seringues et aiguilles immédiatement après usage

- Immédiatement après leur utilisation, les seringues et aiguilles doivent être rincées à l'eau froide pour empêcher qu'elles ne se bloquent.

Figure 4-M : Rinçage d'une seringue et d'une aiguille à l'eau



Mettre à tremper les seringues et les aiguilles

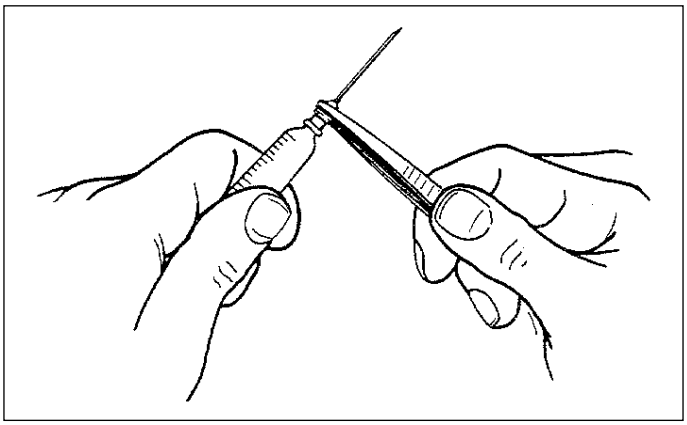
- Placer la seringue et l'aiguille dans la cuvette sans les désolidariser. En faisant tremper les seringues et aiguilles utilisées dans l'eau froide, on les rend plus faciles à nettoyer.
- Pour ne pas se piquer, poser les seringues côte à côte dans la cuvette, avec toutes les aiguilles pointant dans la même direction.
- Si l'on prévoit de stériliser les seringues et aiguilles dans les deux heures suivant leur utilisation, il n'est pas nécessaire de les faire tremper avant nettoyage.

Nettoyer les seringues

Le nettoyage permet d'éliminer la plupart des micro-organismes et sources de contamination.

- Juste avant la stérilisation, jeter l'eau dans laquelle les seringues et aiguilles ont été mises à tremper et remplir de nouveau la cuvette avec de l'eau claire.
- Avant de séparer la seringue de l'aiguille, s'assurer que le piston glisse correctement dans le corps de pompe. Il doit être bien ajusté mais pas au point de se coincer.
- Séparer l'aiguille de la seringue en utilisant une pince. Laisser l'aiguille dans la cuvette jusqu'au moment de la nettoyer.

Figure 4-N : Séparation de l'aiguille et de la seringue à l'aide d'une pince



- Rincer la seringue à l'eau dans la cuvette.
- Retirer le piston du corps de pompe et rincer les deux parties dans la cuvette.
- Vérifier les parties de la seringue comme décrit à la section 5 ci-après.

Nettoyage des aiguilles

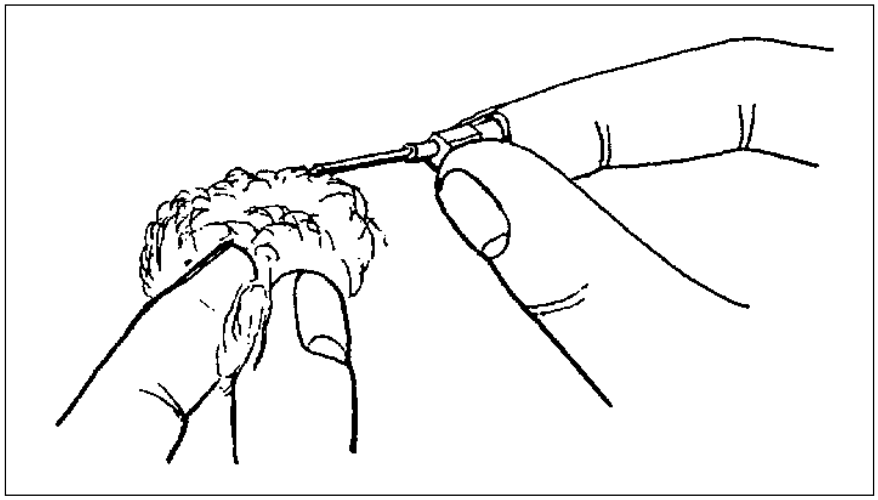
- Prendre une seringue propre de 5 ml, y fixer une aiguille prise dans la cuvette et aspirer et chasser de l'eau propre à travers l'aiguille plusieurs fois.
- Si l'eau ne sort pas de l'aiguille, c'est que celle-ci est bloquée. La placer dans un collecteur de sécurité ne pouvant être percé afin de l'éliminer de manière appropriée (voir plus loin).

Vérifier que les seringues et aiguilles fonctionnent correctement

Vérifier les seringues et les aiguilles avant de les charger dans le stérilisateur.

- S'assurer que l'on peut lire la graduation sur chaque seringue.
- Vérifier chaque aiguille pour s'assurer qu'elle ne présente pas de barbes de métal en la faisant glisser doucement dans un morceau de coton ou de gaze. Si l'aiguille est abîmée, elle s'accrochera dans le coton ou la gaze.

Figure 4-O : Vérification de l'aiguille pour s'assurer qu'elle ne présente pas de barbes de métal



- Placer les aiguilles abîmées dans un collecteur de sécurité pour les éliminer. Une injection pratiquée avec une aiguille présentant des barbes de métal est douloureuse ; elle peut également endommager les tissus et causer des infections.

Ne jamais vérifier l'état d'une aiguille en la frottant sur ses doigts ou sur sa peau.

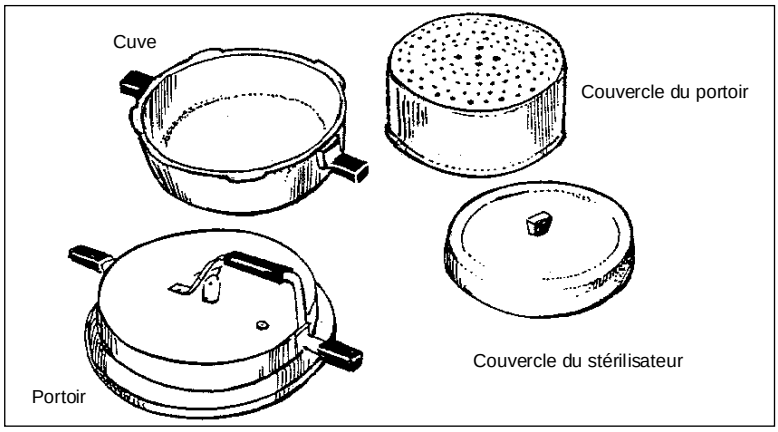
Ne jamais pratiquer une injection avec une aiguille présentant des barbes de métal.

2.3 Marche à suivre pour stériliser le matériel d'injection

Un stérilisateur est formé de quatre parties :

- la cuve ;
- le couvercle coiffant la cuve ;
- le portoir ou tambour servant de support aux seringues et aiguilles ;
- le couvercle du portoir ou tambour qui s'adapte sur le portoir ou le tambour.

Figure 4-P : Parties d'un stérilisateur (y compris à tambour)



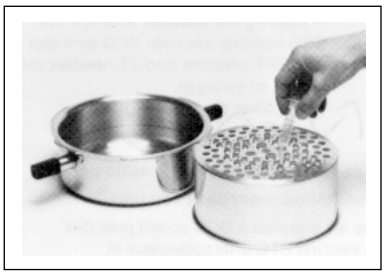
Note. Les stérilisateurs à vapeur produits par différents fabricants peuvent être légèrement différents les uns des autres. Consulter le mode d'emploi accompagnant votre stérilisateur pour savoir quelles sont les procédures spéciales à respecter.

Chargement du stérilisateur

Pour charger le tambour ou le portoir, procéder comme suit.

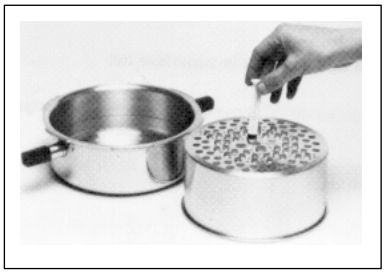
- **Placer les corps des seringues dans les plus gros trous** du portoir ou du tambour.

Figure 4-Q : Placer les corps dans les plus gros trous



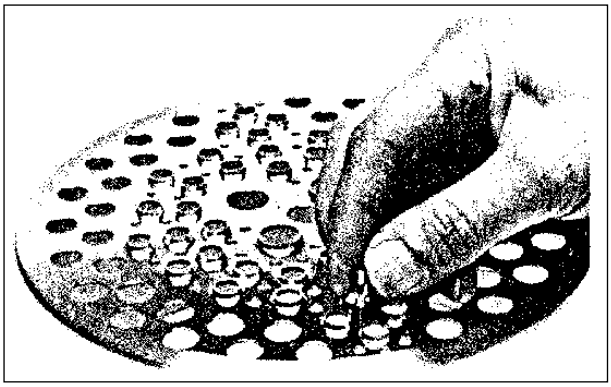
- **Placer les pistons dans les trous de taille moyenne :** Le bord de ces trous est en saillie.

Figure 4-R : Placer les pistons dans les trous de taille moyenne



- **Placer les aiguilles, la pointe en bas dans les trous les plus petits** : Prendre chaque aiguille dans la main, la présenter en biais et l'introduire dans le trou. NE JAMAIS mettre ses doigts autour du trou pour guider l'introduction de l'aiguille.

Figure 4-S : Introduire l'aiguille dans un petit trou, en la présentant en biais et non pas verticalement

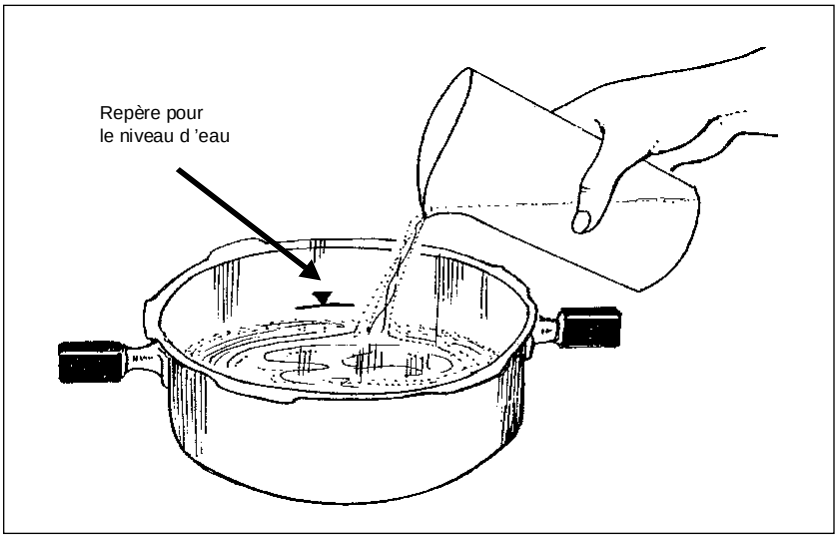


- Veiller à ne pas émousser l'aiguille en la heurtant sur le métal du portoir ou du tambour lorsqu'on l'introduit dans un trou.

  Pour faciliter l'assemblage des seringues et aiguilles après stérilisation, veiller à placer :

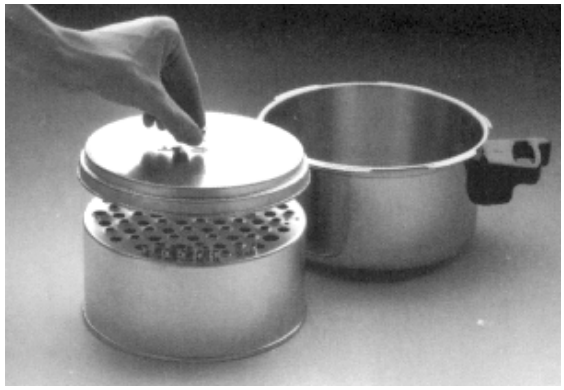
  – les aiguilles pour BCG près des seringues pour BCG ;
  – les aiguilles pour le DTC, le vaccin antirougeoleux et l'anatoxine tétanique près des seringues de 1 ml ;
  – les aiguilles servant à la reconstitution près des seringues de 5 ml.
- **Verser de l'eau dans la cuve du stérilisateur** : Remplir d'eau jusqu'au repère existant à l'intérieur de la cuve. Si l'on utilise un filtre à eau calcaire, le placer dans l'eau.

Figure 4-T : Remplir d'eau la cuve du stérilisateur



- **Placer un dispositif de contrôle TST sur le portoir ou le tambour** : Mettre une pastille ou une bande TST au-dessus des seringues et aiguilles dans le portoir ou le tambour.
- **Ajuster le couvercle du portoir ou du tambour** : Si l'on utilise un tambour, veiller à ce que les orifices soient ouverts avant d'ajuster le couvercle. (Après la stérilisation, lorsque le tambour sera retiré du stérilisateur, ces trous devront être refermés.)
- Pincer l'attache située dans la poignée du couvercle de manière à introduire l'extrémité inférieure dans le trou du portoir ou du tambour.

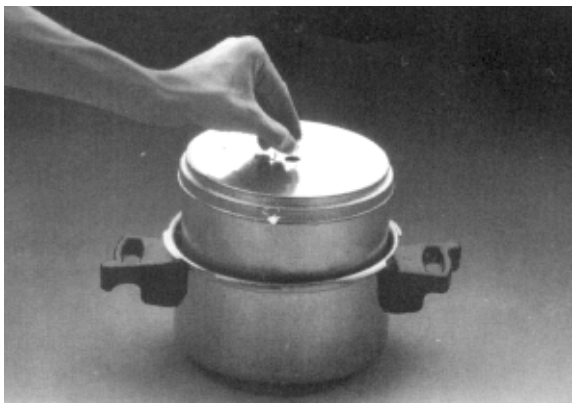
Figure 4-U : Ajuster le couvercle sur le portoir



Note. Si l'on utilise un stérilisateur à deux ou trois portoirs, mettre un couvercle sur chaque portoir.

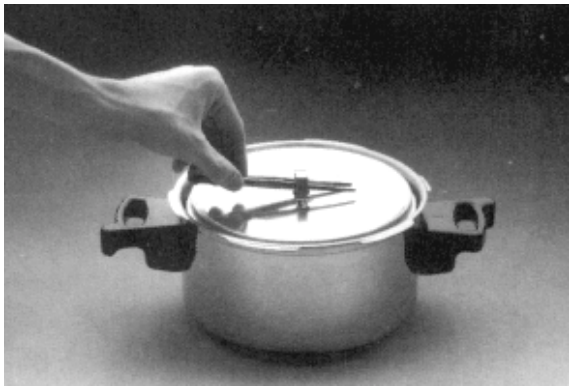
- **Placer le portoir ou le tambour dans la cuve du stérilisateur.**

Figure 4-V : Placer le portoir dans la cuve du stérilisateur



- **Placer les pinces sur le couvercle du portoir ou les mettre à l'intérieur du tambour.**

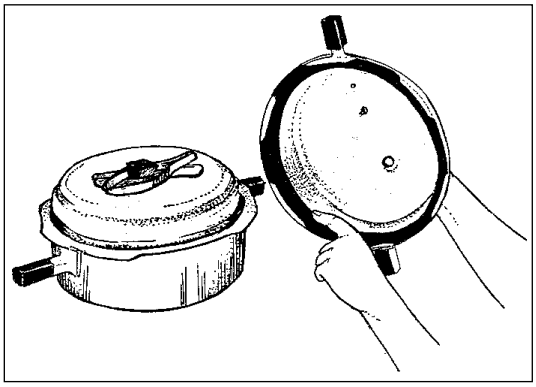
Figure 4-W : Placer les pinces sur le couvercle du portoir



Note. Si l'on utilise un stérilisateur à deux ou trois portoirs, placer les pinces sur le couvercle du portoir supérieur.

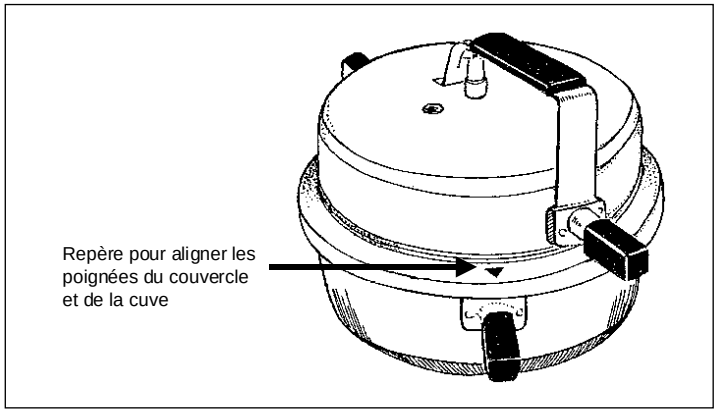
- **Vérifier le joint d'étanchéité en caoutchouc du couvercle du stérilisateur** : Vérifier que le joint caoutchouc est en place et qu'il est en bon état.

Figure 4-X : Vérification du joint d'étanchéité du stérilisateur



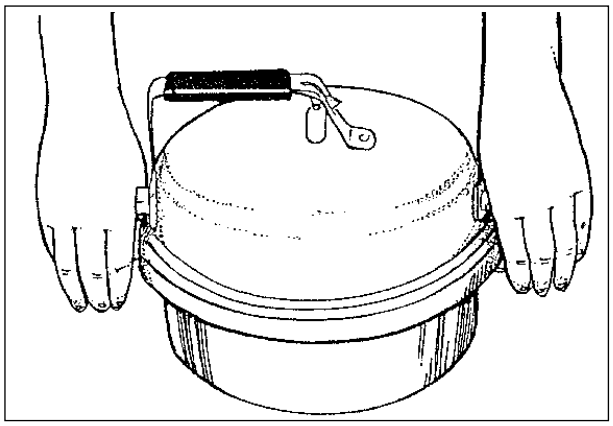
- **Placer le couvercle du stérilisateur sur la cuve de l'appareil :** Il existe sur le couvercle un repère en forme de V qui permet d'aligner les poignées supérieure et inférieure.

Figure 4-Y : Placer le couvercle sur la cuve du stérilisateur



- **Ajuster le couvercle sur la cuve :** Appuyer sur les poignées du couvercle et tourner celui-ci dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage. Les poignées du couvercle et de la cuve doivent alors être alignées.

Figure 4-Z : Couvercle correctement en place

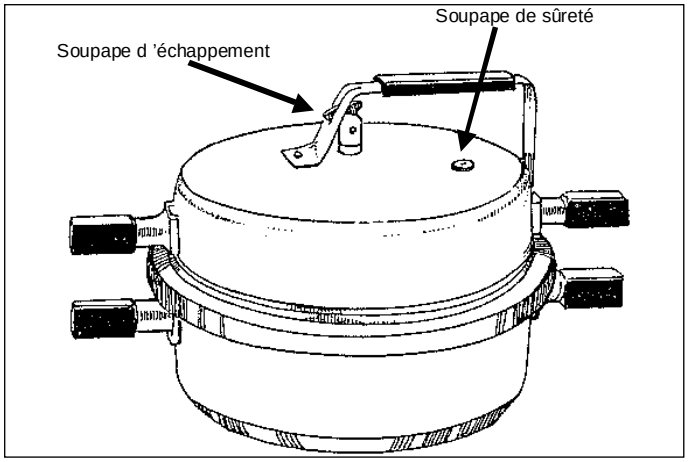


- **Vérifier les soupapes sur le couvercle du stérilisateur :** Il existe deux soupapes sur le couvercle du stérilisateur : la soupape de sûreté et la soupape de surpression. La **soupape de sûreté** est un petit disque en caoutchouc noir qui est percé au milieu d'une tige métallique. Cette soupape s'ouvre si l'eau du stérilisateur s'est complètement évaporée.

  Vérifier que la tige de la soupape est en position basse (fermée). La **soupape d'échappement** régule la pression dans la cuve. Vérifier que le levier de cette soupape est en position horizontale.

Figure 4-AA : Stérilisateur avec les deux soupapes ouvertes

Figure 4-BB : Stérilisateur avec les deux soupapes fermées et prêt à l'utilisation



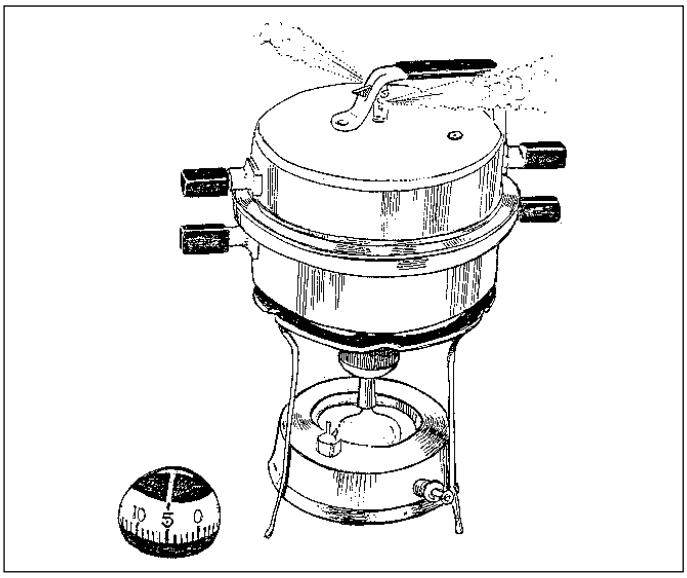
Stérilisation

Le moyen le plus efficace pour stériliser du matériel d'injection réutilisable est de l'exposer à la vapeur à une température comprise entre 121°C et 126°C pendant 20 minutes, conformément aux instructions du fabricant. La conjugaison vapeur plus température pendant un certain temps permet de tuer les spores du tétanos, les bactéries sources d'abcès et les virus tels que celui de l'hépatite B ou de l'immunodéficience humaine (VIH). Un dispositif de contrôle TST doit être utilisé pour chaque cycle de stérilisation. Il doit être vérifié au moment de l'utilisation du matériel et joint au rapport de vaccination.

Bien que l'ébullition permette de réaliser une bonne désinfection, elle ne stérilise pas les instruments et n'est donc pas recommandée.

- **Allumer le réchaud et placer le stérilisateur dessus :** Vérifier que le réchaud est installé sur une surface dure, hors de la portée des enfants. Allumer le réchaud et le régler à feu vif. Placer le stérilisateur sur le réchaud.
- **Lorsque la vapeur commence à sortir par la soupape d'échappement, régler le minuteur sur 20 minutes :** De la vapeur commence à s'échapper par la soupape d'échappement après quelques minutes sur le brûleur réglé au maximum. Lorsque cela se produit, régler le minuteur sur 20 minutes.

Figure 4-CC : Vapeur évacuée par la soupape d'échappement : minuteur réglé sur 20 minutes



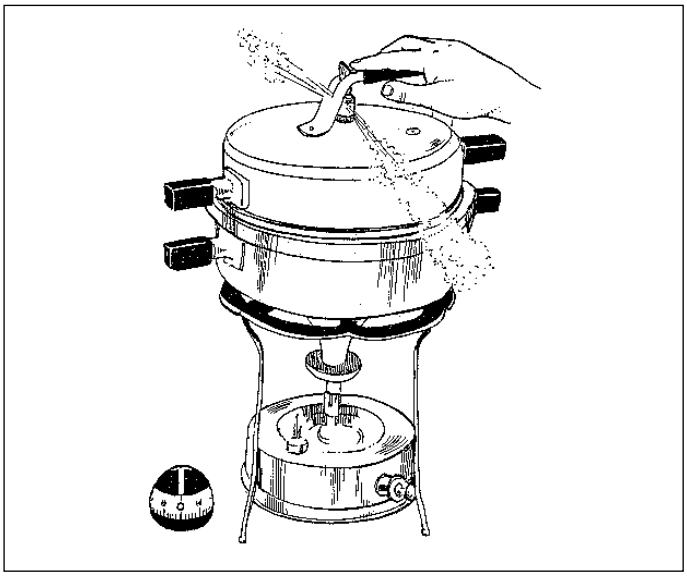
On peut baisser le brûleur du réchaud mais pas trop. Il est important de continuer à entendre la vapeur s'échapper de la soupape.

- **Quand le minuteur sonne, éteindre le réchaud, ouvrir la soupape d'échappement et retirer le stérilisateur du réchaud :** Au bout de 20 minutes, lorsque le minuteur sonne, éteindre le réchaud.

  Ouvrir la soupape d'échappement en la levant avec une pince, un crayon, une cuillère ou tout autre instrument : NE PAS le faire à mains nues.

  La vapeur s'échappe en faisant beaucoup de bruit. Cela est normal.

Figure 4-DD : Lever le levier de la soupape d'échappement



- Oter le stérilisateur du réchaud. Avant de l'ouvrir, attendre au moins une heure pour que le matériel qui se trouve à l'intérieur ait le temps de refroidir.

N'utiliser que des seringues et aiguilles froides pour pratiquer des injections. L'utilisation d'un matériel chaud peut endommager les vaccins et être douloureuse pour les patients.

La façon de procéder pour ouvrir le stérilisateur et assembler les seringues et aiguilles est décrite dans le Module 7.

Stériliser le matériel à la fin de chaque séance de vaccination.

2.4 Problèmes rencontrés avec les stérilisateurs à vapeur

- **Si de la vapeur s'échappe du dessous du couvercle du stérilisateur**, vérifier que le joint d'étanchéité est en bon état et correctement placé et l'ajuster ou le remplacer si nécessaire.
- **Si de la vapeur s'échappe de la soupape de sûreté**, vérifier sa position et la remettre en place ou la changer.
- **Si les seringues ont fondu**, cela peut être dû au fait que l'on a utilisé trop peu d'eau ou que le stérilisateur a été chauffé trop longtemps, ce qui fait que l'eau s'est complètement évaporée. Utiliser la quantité d'eau voulue et vérifier le temps de chauffe.

Si un problème survient avec un stérilisateur :

- arrêter le réchaud ;
- ouvrir la soupape d'échappement ;
- laisser le stérilisateur refroidir ;
- rechercher la cause du problème ;
- y remédier ou utiliser un autre stérilisateur ;
- informer son superviseur si nécessaire.

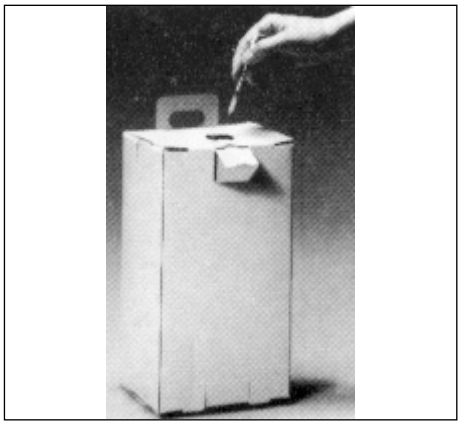
3. Elimination des seringues et aiguilles

Toutes les seringues et aiguilles doivent être éliminées de manière appropriée lorsqu'elles ne sont plus utilisables. Le matériel d'injection à usage unique est jeté après un seul usage et le matériel d'injection réutilisable lorsqu'il est usé après de nombreuses stérilisations ou qu'il n'est plus utilisable pour d'autres raisons.

3.1 Matériel

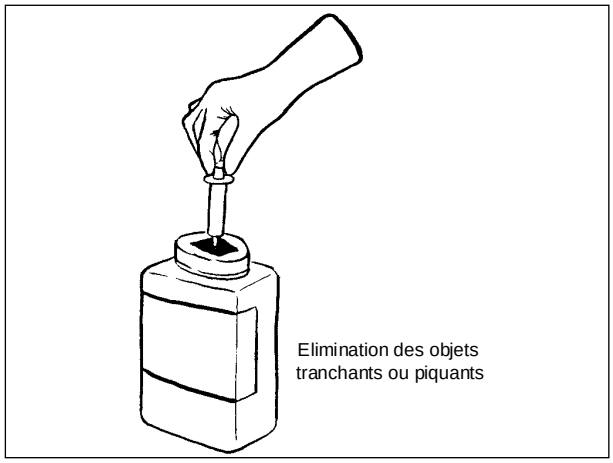
Avant d'être éliminées, les seringues et aiguilles doivent être placées dans un collecteur résistant à la perforation. On peut aussi acheter des boîtes spéciales pour la collecte et la destruction par incinération. Celles-ci sont étanches et impossibles à ouvrir, et les aiguilles ne peuvent pas les percer.

Figure 4-EE : Boîte résistante à la perforation



On peut aussi utiliser des collecteurs en matière plastique épaisse ou des boîtes métalliques pour recueillir les seringues et aiguilles et les transporter jusqu'à un incinérateur ou un autre lieu où elles pourront être brûlées.

Figure 4-FF : Boîte d'élimination de fabrication artisanale



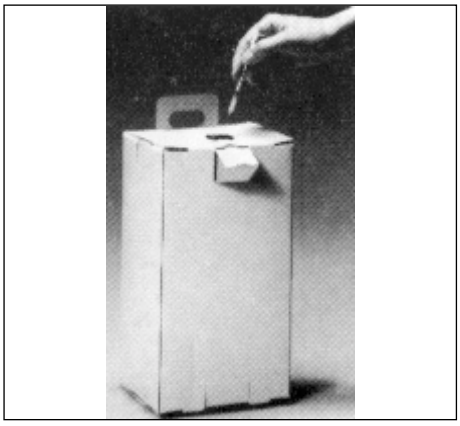
3.2 Procédures à suivre pour éliminer le matériel d'injection

Tout le matériel d'injection doit être éliminé à terme. Les seringues et aiguilles à **usage unique** sont utilisées une seule fois, puis détruites. Les seringues et aiguilles **réutilisables** doivent être détruites lorsqu'elles sont endommagées.

Pour éliminer le matériel d'injection en toute sécurité, il convient de respecter les étapes suivantes :

- **Placer les seringues et aiguilles dans une boîte de sécurité**
  - **Aiguille et seringue à usage unique** : Après une seule utilisation, placer l'aiguille et la seringue utilisées directement dans une boîte de sécurité. Pour éviter de se piquer, **ne pas essayer de recapuchonner l'aiguille ou de séparer seringue et aiguille.**

Figure 4-GG : Placer la seringue et l'aiguille dans une boîte de sécurité



  - **Seringue et aiguille réutilisables** : Si l'on ne peut plus lire la graduation sur une seringue ou si le piston ne glisse plus correctement dans le corps de pompe, il faut les jeter en les glissant dans une boîte de sécurité.

Lorsque l'aiguille se bloque ou qu'il se forme des barbes de métal, il faut faire la même chose. Les pointes contaminées ne doivent pas être transférées d'un collecteur à l'autre. Si ces derniers sont transportés dans un véhicule, celui-ci doit être protégé contre la contamination ou désinfecté avant d'être employé à d'autres usages.

- **Lorsque la boîte de sécurité est pleine, l'éliminer en la brûlant**

  Une boîte de sécurité de fabrication industrielle peut contenir environ 100 seringues et aiguilles. Lorsqu'elle est pleine, il faut la détruire par incinération dans un lieu aussi proche que possible du point d'utilisation et aussi vite que possible après la séance de vaccination. L'endroit où l'incinération a lieu doit présenter toutes les conditions de sécurité. On préférera les incinérateurs à autocombustion qui permettent d'atteindre des températures supérieures à 800°C, bien que les boîtes puissent également être brûlées dans d'autres types d'incinérateurs ou, par exemple, dans une fosse, un tonneau métallique ou un foyer construit à cet effet.

  Certaines boîtes de sécurité industrielles sont fournies avec leur propre source de combustible. Environ quatre minutes après que l'on a allumé la boîte, les aiguilles et seringues placées à l'intérieur commencent à brûler. Il faut au moins une heure pour les détruire complètement selon le type de seringue.

  Les aiguilles **réutilisables** peuvent ne pas être complètement détruites par l'incinération, mais elles ne peuvent pas être réutilisées et, après avoir été incinérées, elles ne présentent plus aucun risque de contamination par des agents pathogènes transmis par le sang. Il faut toutefois veiller à ne pas se piquer lorsqu'on enterre les restes comme décrit ci-après.

  Dans certains pays, les aiguilles et seringues utilisées sont collectées au centre de santé par le superviseur du district. C'est lui qui est alors responsable de leur élimination.

- **Enterrer les débris restants**

  Les restes des aiguilles et de la boîte de sécurité doivent être enterrés après incinération. Il convient de les enterrer profondément soit dans une fosse de latrines, soit dans une décharge contrôlée ou dans tout autre lieu où ils seront hors d'atteinte.

Important :

- **Traiter les seringues et aiguilles utilisées de manière appropriée après chaque injection.**

Seringues et aiguilles réutilisables :

- **Rincer, mettre à tremper et nettoyer.**
- **Stériliser.**
- **Lorsqu'elles ne sont plus utilisables, les collecter dans une boîte de sécurité, les incinérer et enterrer les restes.**

Seringues et aiguilles jetables :

- **Après une seule utilisation, collecter dans une boîte de sécurité, incinérer et enterrer les restes.**

4. Prévenir les blessures et infections

On peut réduire les risques de blessures et d'infections lors de la manipulation du matériel d'injection en procédant comme suit :

1) Veiller à ne pas se blesser lorsque :
   - on utilise des aiguilles pour effectuer des vaccinations ;
   - on manipule les aiguilles après la vaccination ;
   - on nettoie les aiguilles et on charge le stérilisateur ;
   - on élimine les aiguilles usagées.
2) Ne pas recapuchonner les aiguilles après utilisation ; ne pas les séparer de la seringue à la main.
3) Placer les seringues et aiguilles utilisées dans un collecteur résistant à la perforation pour les éliminer. Garder un collecteur à proximité immédiate du lieu où l'on pratique les injections.
4) Se laver immédiatement et soigneusement les mains et autres surfaces cutanées qui ont été contaminées par du sang ou d'autres liquides organiques.

5. Supervision et évaluation

Une supervision systématique et une évaluation périodique des pratiques d'injection sont essentielles pour assurer la sécurité. Des visites de supervision doivent avoir lieu dans chaque centre de santé au moins deux fois par an. Lors de ces visites, il convient d'utiliser une liste de pointage comprenant une rubrique "vérification de la sécurité des injections". Une évaluation de la sécurité des pratiques d'injection, du matériel d'injection et du système de fourniture de ce matériel devrait systématiquement faire partie des examens et autres activités d'évaluation de chaque programme du PEV. Toutes les manifestations indésirables liées à la vaccination devraient être systématiquement enregistrées et faire l'objet d'une enquête afin d'améliorer la qualité et la sécurité des injections et d'aider aux procédures de supervision.

6. Budget et approvisionnement

Un approvisionnement continu en matériel d'injection est indispensable pour assurer la sécurité des vaccinations.

Un stock de réserve de matériel d'injection jetable représentant au moins 10% des quantités utilisées entre chaque livraison devrait être conservé dans un entrepôt central ou de niveau intermédiaire. A la périphérie, le stock de réserve devrait être suffisant pour couvrir au moins un mois d'activités de vaccination.

Pour les seringues et aiguilles réutilisables, le stock de réserve devrait représenter 10% de plus que les quantités nécessaires pour assurer le nombre maximal d'injections pouvant être pratiquées en une seule séance ; il devrait également y avoir suffisamment de combustible pour la stérilisation et de pièces détachées pour l'entretien des stérilisateurs à vapeur.

Des collecteurs résistants à la perforation devraient être fournis en quantités suffisantes à toutes les unités de santé pour pouvoir collecter et incinérer les seringues et aiguilles contaminées.

Un système de distribution comparable à celui existant pour les vaccins devrait être prévu pour tout le matériel d'injection. Ce système devrait comprendre :

1) un calendrier d'approvisionnement à des dates régulières ;
2) une estimation des besoins habituels se fondant sur les taux d'utilisation ;
3) une planification des besoins pour les activités de vaccination spéciales ;
4) un état des stocks.

Un budget approprié devrait être établi un an à l'avance pour pouvoir assurer un approvisionnement en matériel d'injection, de stérilisation et d'élimination suffisant pour couvrir les séances de vaccinations systématiques et les activités de vaccination spéciales, et permettre, le cas échéant, la reconstitution des stocks de réserve.